Ueber einen Fall
von
Sarkom der Lendenwirbelsäule.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der gesammten Medicin.

Verfasst und einer

Hohen medicinischen Fakultät
der
kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Ulrich, appr. Arzt
aus Garmisch.

München.
Druck von M. Ernst, Senefelderstrasse 4.
1899.

Ueber einen Fall

von

Sarkom der Lendenwirbelsäule.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der gesammten Medicin.

Verfasst und einer

Hohen medicinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Ulrich, appr. Arzt

aus Garmisch.

ACAD.
LUDD.BAI.
BIBL.

München.

Druck von M. Ernst, Senefelderstrasse 4.

1899.

Referent:

Herr Obermedicinalrat Prof. Dr. O. Bollinger.

Seiner lieben Mutter

und

dem Andenken seines teuren Vaters

in

Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548324_0116

Unter den bösartigen Neubildungen, welche beim Menschen leider so häufig zur Beobachtung kommen, und die am menschlichen Organismus die entsetzlichsten Zerstörungen verursachen, steht mit in erster Linie das Sarkom.

Der Name Sarkom diente schon in frühester Zeit zur Bezeichnung von Geschwülsten, allerdings nicht mit der scharfen Begrenzung wie heutzutage.

Nach Galen bezeichnete man polypöse Geschwülste der Nasenhöhle mit diesem Namen. Später nannte man alle fleischigen Geschwülste Sarkome. Ja man wandte diese Bezeichnung so ziemlich auf alle Geschwulstformen an, mit Ausnahme der Knochen- und Balggeschwülste.

Es machte sich infolge davon bald das Bedürfnis geltend, durch Einteilung der Hauptgeschwulstformen in gewisse Unterarten sich mehr Klarheit zu verschaffen.

Abernethy unterschied 1803 (Med.-chir. Beob., London, deutsch von Meckel, Halle) ein vascularisiertes, ein pankreatisches, medulläres, carcinomatöses, ein Fett- und Balgsarkom.

Als die mikroskopische Untersuchung der Geschwülste zeigte, dass man bisher Neubildungen der verschiedensten Struktur mit dem Namen Sarkom belegt hatte, trat eine starke Reaktion gegen die Bezeichnung Sarkom ein. Ja, man wollte den Namen gänzlich auf-

geben, und vielleicht wäre er schon längst vergessen, hätte nicht ein Mann wie Virchow durch seine klassischen Arbeiten über die Geschwülste im allgemeinen und das Sarkom im besonderen diesem seinen gebührenden Platz gesichert. Virchow war es durch seine eingehende histologische Untersuchung eines umfassenden Materials möglich, Klarheit und Uebersicht in die Klassifikation der sarkomatösen Geschwülste zu bringen. Als Schlussstein seiner Arbeiten müssen wir die Onkologie betrachten, worin er die gegenwärtige Stellung des Sarkoms begründet hat. Durch dieses Werk wurden die Anschauungen über die Sarkomfrage so gründlich verändert, so dass Virchow ohne Uebertreibung sagen konnte, dass vor ihm dies Material noch nie eine so eingehende und umfassende Darstellung gefunden habe, als durch ihn allein. Wenn sich auch im Laufe der Zeit die Auffassung über die Sarkome in manchen Punkten geändert hat, so bleibt doch Virchow unstreitig das hohe Verdienst, das Verständnis der gesamten Geschwulstlehre mächtig gefördert zu haben.

Unter dem Namen Sarkom wollte Virchow eine Anzahl der aus dem Bindegewebe hervorgehenden Geschwülste auf Grund histologischer Verwandtschaft und in Berücksichtigung gewisser Uebereinstimmungen in ihrer Lebensgeschichte zusammengefasst wissen.

Nach dieser Definition schliesst sich das Sarkom eng an die Geschwülste der Bindegewebsgruppe an, nur dass dabei das zellige Element vorherrscht und dass eine grosse Uebereinstimmung mit dem embryonalen Zustand des Bindegewebs vorhanden ist.

In erster Linie ist für das Sarkom ein grosser

Reichtum an zelligen Elementen neben verhältnismässig spärlich vorhandener fasriger homogener oder leicht körniger Grundsubstanz charakteristisch. Zwar haben seine Zellen die Fähigkeit, sich in das fertige Gewebe umzuwandeln, nicht völlig eingebüsst, aber doch nur in so geringem Masse erhalten, dass das Ganze auf dem Jugendzustand stehen bleibt, mit dem es auch die reichliche Vaskularisation gemein hat. Das Sarkom entwickelt sich immer aus einem Gewebe der Bindesubstanzgruppe und kann auf Fascien zwischen den Muskeln an und im Knochen vorkommen. Man beobachtet es auf serösen Häuten, Lymphdrüsen und von inneren Organen ausgehend.

Was den mikroskopisch histologischen Bau der Geschwulst angeht, so kann man verschiedene Formen unterscheiden, nämlich: die kleinzelligen und die grosszelligen Rundzellensarkome, das Spindel- und das Riesenzellensarkom, ferner ein Sternzellen- und endlich das Fibrosarkom. Sehr häufig ahmen sie in ihrem Bau eines der Gewebe aus der Bindesubstanzgruppe nach, wobei sie sich durch den jugendlichen Charakter und ihre Bösartigkeit als Sarkome dokumentieren.

Man unterscheidet demnach Fibro-, Myxo-, Glio-, Melano-, Chondro-, Osteo-Sarkome. Letztere zerfallen nach der Einteilung von Virchow in periostale und myelogene. Während erstere vom Periost ausgehen, wachsen letztere aus dem Marke hervor. Was die Frage nach der Ursache der Sarkomentwicklung anbelangt, so hängt diese selbstverständlich eng zusammen mit der Ergründung der Ursachen über die Entstehung der Geschwülste überhaupt.

Es stehen sich dabei zwei Theorien gegenüber, nämlich die von Virchow und Cohnheim. Während man die eine Ursache als die kongenitale Anlage bezeichnet hat, wurde die andere die konstitutionelle Anlage oder Geschwulstdiathese genannt.

Virchow versteht darunter eine meist von der frühesten Entwicklung her bestehende Störung, die nicht gerade in der Bildung einer Geschwulstanlage, sondern in einer Schwächung und Unvollkommenheit des betreffenden Teils sich kundgibt.

Dieser Virchow'schen Hypothese steht die von Cohnheim gegenüber. Er führt die Geschwulstbildung auf eine embryonale Anlage zurück. „Wenn Sie mich freilich fragen, worin der Fehler der embryonalen Anlage besteht, der zum Ausgangspunkt und zur Ursache einer Geschwulst wird, so kann ich darauf nur mit einer Hypothese antworten," sagte er im I. Band seiner Vorlesung über allgemeine Pathologie und fährt dann fort:

„Das Einfachste scheint mir zweifellos, sich vorzustellen, dass in einem frühen Stadium die embryonale Entwicklung mehr Zellen produziert, als für den Aufbau des betreffenden Teils nötig sind, so dass nun ein Zellenquantum unverwendet übrig geblieben ist von an sich vielleicht nur sehr geringfügigen Dimensionen, aber — wegen der embryonalen Natur seiner Zellen — von grosser Vermehrungsfähigkeit. Die Hauptsache ist und bleibt immer, dass es ein Fehler eine Unregelmässigkeit der embryonalen Anlage ist, in der die eigentliche Ursache der späteren Geschwulst gesucht werden muss." Die Ursachen nun, die zu Sarkom führen, beruhen teils auf

einer kongenitalen Prädisposition, teils sind es sogenannte Gelegenheitsursachen, die die Entstehung und das Wachstum der Geschwülste beeinflussen. Wenn wir von den kongenitalen Verhältnissen absehen, so finden wir zuerst das Auftreten der Sarkome in der Wachstumsperiode des Körpers resp. gegen Ende derselben. Vor allen Dingen sind es die Röhren und spongiösen Knochen, die dem Sarkom ein günstiges Feld darbieten, zu einer Zeit, wo die definitive Ordnung ihrer inneren Zusammensetzung, namentlich das gegenseitige Verhältnis von Mark und Knochengewebe festgestellt wird, und wo gerade in beiden mancherlei Veränderungen vor sich gehen.

Gerade wie die Knochen, im Begriff sich für die Zukunft endgiltig zu konstituieren, unter einer gewissen ungünstigen Disposition stehen, so haben wir auch in der Zeit der Entwicklung des Geschlechtslebens eine Periode, die einen äusserst günstigen Moment für das Einsetzen einer Krankheit darbietet. Denn in ihr werden die Gewebe der Sexualdrüsen durch neue Bildungsvorgänge zum zweitenmal in einen Zustand der Vulnerabilität versetzt. Sehr oft werden Traumen als Ursache für die Entstehung von Sarkomen angegeben. Diese Traumen können in bestimmten äusseren Verletzungen, also in einmaligen Insulten bestehen, wie sie ein Stoss, Fall, Schlag darbietet, oder sie stellen sich als andauernde und wiederholte Reize dar.

Ueberwiegt die Zufuhr oder fehlt die nötige Abfuhr, so kommt es zur Hyperaemie resp. Hypertrophie, welche in einer Vergrösserung der Zellen und in einer Vermehrung der Zahl derselben besteht. Solch' eine gesteigerte Zufuhr kommt aber durch Reize zustande.

Es ist demnach leicht begreiflich, dass die geschlechtliche Entwicklung mit ihren mechanischen und nutritiven Reizzuständen für Entstehung und Wachstum von Sarkomen in der Beckengegend sehr geeignete Bedingungen abgibt.

Für die Irritationslehre bezw. für die Lehre von der lokalen Disposition spricht auch der hohe Prozentsatz von Sarkomen, welcher auf das Knochengerüste trifft. Sonderbarerweise trifft aber dabei auf die Wirbelsäule, welche doch den Hauptbestandteil und Träger dieses Knochengebäudes ausmacht, ein ganz geringer Prozentsatz von den Knochensarkomen. Man begreift dies auch, wenn man die geschützte Lage, die relative Unbeweglichkeit und die grössere Elastizität der Wirbelsäule in Vergleich bringt mit den exponierten äusserst starren Knochen der Extremitäten, die eben wegen dieser Eigenschaft für mechanische Insulte viel leichter zugänglich und viel stärker von denselben betroffen werden.

Es kommen daher auch Sarkome der Wirbelsäule ziemlich selten vor, und besonders in der älteren Litteratur finden sich recht selten solche Fälle von Sarkom der Wirbelsäule beschrieben, was wohl mit der damaligen mangelhaften Kenntnis von Sarkomen und der öfteren Verwechslung mit Krebs zusammenhängen dürfte.

Wenngleich in der neueren Litteratur ungleich mehr Fälle wie früher bekannt gegeben werden, so bilden doch solche Sarkome der Wirbelsäule noch recht seltene Fälle, und ich will deshalb nach einem Umblick in der betreffenden Litteratur einen in der hiesigen chirurgischen Klinik zur Beobachtung gekommenen

Fall von Sarkom der Lendenwirbelsäule näher beschreiben.

Brill beschreibt in seiner Inaugural-Dissertation einen Fall von Sarkom der Wirbelsäule: Ein 51 jähriger Mann, der stets gesund war, klagte 6 Wochen vor seiner Aufnahme ins Spital über heftige Rippenschmerzen, die in der Höhe des 7.—9. Brustwirbels auf der linken Seite vom Rücken nach dem Herzen zu ausstrahlten. Trotz der Schmerzen schleppte er sich zweimal im Tage nach der unweit gelegenen Fabrik hin und zurück, vor 14 Tagen zum letztenmal; damals musste er sich bereits heimtragen lassen. Die Schwäche in den beiden Unterextremitäten nahm rasch zu und ging bald in vollständige Lähmung über. Seit ungefähr 8 Tagen Harn- und Stuhlverhaltung. Es musste der Katheter angewendet werden. Die Sensibilität ist an mehreren Körperstellen herabgesetzt. Die Proc. spin. des 2. bis 6. Brustwirbels sind auf Druck äusserst empfindlich, die Gegend des 2. Brustwirbels ist besonders prominent. Patellarreflex gesteigert. Deutlicher Gibbus am 7. Halswirbel. Etwa 14 Tage nach seiner Aufnahme ins Krankenhaus bekam Patient auf der rechten Hinterbacke einen fünfmarkstückgrossen Decubitus, dazu stellte sich Fieber ein. Zwar gelang es infolge geeigneter Massregeln zeitweise den Decubitus zum Verheilen zu bringen, doch trat derselbe immer wieder auf und hatte im weiteren Verlauf der Krankheit fast alle, dem Druck ausgesetzten Körperstellen ergriffen. Das gleichzeitig mit dem Decubitus eintretende Fieber und die Störungen des Allgemeinbefindens führten allmählich zur völligen Erschöpfung. Tod ein halbes Jahr nach Eintritt ins Spital.

Sektion: Nach Eröffnung des Wirbelkanals zeigt sich derselbe in der Gegend des 3., hauptsächlich des 4. Brustwirbels durch zwei seitliche, flach prominente Geschwulstmassen verengt. Die der linken Seite ist ca. 3 cm lang, 1½ cm breit. Die Flächenausdehnung der rechten beträgt 2,08 cm. Sie scheinen mit hellgrauer Farbe durch das über ihnen liegende Periost hindurch. An der Vorderfläche des 4. Wirbelkörpers findet sich eine 8 cm breite, die Wirbelsäule umgreifende höckerige Geschwulstmasse, die bis zum 5. und 6. Wirbelkörper hinüberreicht. Die Geschwulst ist von ziemlich weicher Konsistenz. Das Rückenmark ist der verengten Stelle entsprechend abgeplattet, doch erstreckt sich diese Abplattung nur wenige Centimeter nach oben und unten hin. Auf dem Durchschnitt zeigt die abgeplattete Stelle verminderte Konsistenz. Etwas oberhalb der Stelle erscheinen die Goll'schen Stränge stark gelatinös, weiter nach abwärts sind diese Veränderungen nicht zu konstatieren. Die Dura zieht unverändert an der Geschwulst vorbei. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als ein äusserst zellenreiches Rundzellensarkom. Die Geschwulst war vom Knochengewebe des 4. Brustwirbelkörpers ausgegangen, hatte denselben ganz durchsetzt, ohne ihn sehr zur Erweichung zu bringen, sich dann, das Periost vor sich herschiebend, sowohl nach vornehin zur Brusthöhle ausgebreitet und hier eine höckerige, etwas über wallnussgrosse Geschwulst gebildet, als auch nach innen zum Spinalkanal ausgedehnt. Hier hatte es zwei kleinere, weniger prominente Tumoren, von denen der linkerseits grösser war als rechts, gebildet und so zur Kompression des Rückenmarks geführt.

Piskorski teilt einen Fall von Sarkom mit, der in der Rostocker chirurgischen Klinik beobachtet wurde.

Patientin, die 14jährige Tochter eines Arbeiters, wird von ihren Eltern in die Klinik gebracht wegen einer Geschwulst, die sich bei dem Kinde auf der linken Seite des Rückens zwischen Schulterblatt und der Wirbelsäule gebildet hatte. Als dieselbe vor etwa 1¼ Jahren von der Umgebung der Patientin zufällig bemerkt wurde, hatte sie die Grösse eines Hühnereies. Die Geschwulst hatte in dieser verhältnismässig kurzen Zeit den Umfang einer halben Kokosnuss erreicht. Beschwerden hat Patientin nie gehabt, nur zeigte sich die Stelle besonders empfindlich, wenn man darauf geschlagen hat.

Der Tumor ist weder verschieblich noch schmerzhaft, dabei ziemlich hart; seine Ränder sind knollig, die Oberfläche etwas höckerig. Lateral lässt sich der Tumor weniger gut umfassen. Medial kann man ihn dagegen deutlich umgreifen. Hier wird die Wirbelsäule von der Geschwulst überdacht, so dass man zwischen beide beinahe einen Finger einschieben kann. Die Funktion der Rückenmuskulatur und die Exkursionen der Wirbelsäule sind nicht beeinträchtigt.

Patientin wurde operiert und es zeigte sich hierbei ein überraschendes Ergebnis. Nach dem Sitz und der Beschaffenheit der Geschwulst hätte man am ehesten annehmen müssen, dass sie von den Rippen ausgegangen wäre und sich nach der Wirbelsäule hin ausgedehnt hätte; thatsächlich entsprang dieselbe mit einem schmalen Stil vom Dornfortsatz des 4. Brustwirbels und war von den breiten Rückenmuskeln be-

deckt. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich der Tumor als spindelzelliges Fibrosarkom.

Achille de Giovanni beobachte folgenden Fall:

Bei einem 16jährigen Bauernmädchen, welches vorher immer gesund war, trat plötzlich im achten, neunten und zehnten rechten Intercostalraum heftiger Schmerz auf. Drei Tage darauf schienen die Schmerzen zwar nachzulassen, aber es stellte sich plötzlich Lähmung der Unterextremitäten ein. Nach achtwöchentlichem Krankenlager erlag Patientin ihrem Leiden.

Bei der Sektion fand sich links am 8. und 9. Brustwirbel ein 5 cm langer, 3 cm breiter und 1,5 cm hoher derber, von der Costalpleura bedeckter Tumor. Innerhalb des Wirbelkanals, in der Höhe des 7.—10 Brustwirbels, befand sich eine mit dem ausserhalb desselben liegenden Tumor zusammenhängende Geschwulst, welche von den Knochen leicht, von der Dura schwer loszulösen war. Die Rückenmarksubstanz war an jener Stelle etwas schmaler, Dura und Pia intakt.

Ueber einen von Bianchi Aurelio beobachteten Fall von Sarkom der Wirbelsäule ist in den Hirsch-Virchow'schen Jahresberichten folgende Mitteilung vorhanden:

Bei einem 35jährigen Schneider gingen einer kolossalen, in der relativ kurzen Zeit von einem Jahr sich entwickelnden Geschwulst, Schmerzen und Reizerscheinungen voraus. Das erste Auftreten einer Dämpfung in der linken Lumbalgegend, das spätere Erscheinen von Hämaturie sprechen für die linke Niere oder allenfalls eine der in deren nächsten Umgebung befindlichen Lymphdrüsen als Ausgangspunkt des Tumors. Thatsächlich entsprang derselbe dem

linksseitigen Periosts der drei letzten Brust- und der drei ersten Lendenwirbel, deren Körper ebenfalls mehr oder weniger infiltriert waren, während von den retroperitonalen Drüsen nur eine einzige in Grösse einer kleinen Nuss erkrankt erschien.

Einen ebenfalls sehr instruktiven Fall von Sarkom teilt Totenhöfer in seiner Dissertation mit.

Patient, ein 45 Jahre alter Handarbeiter, klagt seit 2 Jahren über lanzierende, anfallsweise auftretende Schmerzen in den unteren Extremitäten. 6 Wochen vor der Aufnahme ins Krankenhaus zeigten sich auch in der Kreuzbeingegend gleichartige Schmerzen, deren Auftreten jedoch nicht mit denjenigen in den Beinen zusammenfiel. Seit 3 Monaten trat eine Schwäche in den Beinen auf, so dass Patient nur mit Hilfe von Krücken sich mühsam fortschleppen konnte. Seit 14 Tagen hat sich Ameisenkriebeln an den Oberschenkeln eingestellt. Bei der Untersuchung des Abdomens konnte man etwa einen Finger breit von der Mittellinie entfernt einen kugeligen, steinharten, unebenen Tumor fühlen. Allmählich trat vollständige Lähmung beider Unterextremitäten ein. Die Sensibilität der Haut war an den Beinen bis hinauf zur Nabelhöhe deutlich herabgesetzt.

Dem 11. Brust- bis etwa 2. Lendenwirbel entsprechend bemerkte man eine etwa gänseeigrosse, nicht verschiebliche Geschwulst, die auf Druck wenig schmerzhaft und mit der darüberliegenden Haut nicht verwachsen war.

Im Verlaufe der Krankheit stellten sich Beschwerden beim Urinieren ein. Patient fühlte den Harndrang nicht mehr; er musste täglich zweimal katheterisiert

werden. Später trat incontinentia alvi hinzu. Das Hautgefühl an Füssen und Unterschenkeln erlosch vollständig; es gesellte sich Decubitus hinzu. Oedeme traten an den Beinen auf, bis schliesslich der exitus letalis erfolgte.

Bei der Sektion zeigte sich in der Gegend des 1. Lendenwirbels eine die Fascie flach hervorwölbende, rundliche, 4 cm im Durchmesser lange, ziemlich derb sich anfühlende Geschwulst. Dieselbe wuchs vom Körper des 2. Lendenwirbels hervor, setzte sich nach beiden Seiten in die Fascie und an die anliegende Muskulatur fort, nur war sie in der Mittellinie am Processus spinosus locker befestigt. Ihre obere Grenze ging beiderseits bis zum 11. Brustwirbel, die untere war drei Querfinger breit vom hinteren, oberen Darmbeinstachel entfernt.

Das Rückenmark zeigte sich in seinen unteren Teilen deutlich abgeflacht, die Konsistenz im oberen Verlauf normal. Nach Entfernung der Baucheingeweide zeigte sich der Tumor an der rechten Seite nur zwischen dem 1. und 2. Lendenwirbel stark prominent, links dagegen hatte der faustgrosse Tumor den unteren Teil der Niere von der Wirbelsäule abgedrängt. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als Rundzellensarkom.

Einen weiteren Fall von Rundzellensarkom der Wirbelsäule, der in der Tübinger Klinik zur Beobachtung kam, hat Sudhoff veröffentlicht:

Ein 65 Jahre alter Mann wurde am 21. Januar 1875 in die Anstalt aufgenommen; derselbe gab an, bis Ende November 1874 vollkommen gesund gewesen zu sein. Damals wurde er von einem Stier vom Rücken her

mit dem Bauch gegen eine Krippe gedrückt. Anfangs Dezember traten Schmerzen in der Magengegend auf. Bald stellte sich Zittern, Schwäche und Schmerzhaftigkeit in den Beinen ein. Blasen- und Mastdarmstörungen gesellten sich dazu.

Am 2. Februar partielle Lähmung des rechten Beines. Die Sensibilität am rechten Unterschenkel aufgehoben, ebenso die Schmerzempfindung. Die Reflexerregbarkeit nicht unbedeutend gesteigert.

Am 16. Februar bemerkte man eine Deformität, indem der Dornfortsatz des 9. Brustwirbels stark nach hinten hervorsprang. Zugleich zeigte sich die untere Körperhälfte bis zum Nabel analgetisch und anästhetisch.

Späterhin wurde eine zweite Deformität am 3. und 4. Brustwirbeldornfortsatz bemerkt, ebenso ein beträchtlicher Decubitus, an den sich eine Phlegmone anschloss. Der Tod trat am 4. März ein.

Die Sektion ergab folgendes:

Der 8. Brustwirbel, zum Teil auch der 7. und 9. sind durch eine fleischige Gewebsmasse eingenommen, die sich in der Breite eines Fingers in den Wirbelkanal über das von der Dura bekleidete, schwach zusammengeschnürte Mark hinzieht. Die Geschwulstmasse geht von dem linken Schenkel des Wirbelbogens aus. Das Rückenmark ist in der Höhe des 8. Brustwirbels etwa 2 cm breit flach eingeschnürt und erweicht; die graue Substanz ging ohne deutliche Grenze in die weisse über und zeigten sich beide hyperämisch. Der 3. Brustwirbel war vollständig von einer weichen, dunkelroten Geschwulstmasse durchsetzt. Ebenso waren in mehreren Brust- und Lendenwirbeln und am Capitulum der 3. und 8. Rippe kleine, erbsen- bis hasel-

nussgrosse Geschwülste zu sehen. Der Tumor stellte ein von zahlreichen Capillaren durchzogenes Rundzellensarkom dar.

Ludwiger beschreibt ebenfalls ein Sarkom der Wirbelsäule.

Patient, ein 62 Jahre alter Schuhmacher, hatte sich 6 Jahre vor Beginn seiner jetzigen Erkrankung bei einem Sturz von einer Leiter zwei Rippen gebrochen. Vielleicht bildete dies damals erlittene Trauma die Ursache zu dem sich später entwickelnden Tumor. Das Sarkom, eine rötlich weisse Masse, hatte seinen Sitz zwischen den Processus spinosis des 8.—12. Brustwirbels und umfasste einen derselben fast vollständig, ohne ihn zu usurieren. Sie dringt ziemlich tief in die sie umgebenden Rückenmuskeln ein. Ein kleiner Fortsatz erstreckt sich von dieser Masse in den 9. Zwischenrippenraum, ein anderer in den canalis spinalis. Dura und Pia sind jedoch intakt. In der Höhe des 1. Lendenwirbels findet sich links eine rötliche, breiig weiche Geschwulst, die den Wirbelkörper bis zur Mitte zerstört hat. Das Rückenmark ist an dieser Stelle leicht zusammengepresst.

Chvostek hat drei Fälle von Wirbelsarkomen mitgeteilt. Zwei davon sind Metastasen, eine Beobachtung jedoch betrifft einen primären Tumor.

Es handelt sich hier um einen 21 Jahre alten Soldaten, welcher in seinem 16. Lebensjahre Wechselfieber und während seiner Dienstzeit Pneumonie überstand. Seine Konstitution war kräftig, er hat nur über Obstipation und nicht lokalisierte Rückenschmerzen zu klagen. Da auf entsprechende Verordnung der Stuhl prompt erfolgte und Patient über Verstopfung

auch ferner klagte, wurde er als Simulant dem Krankenhause zur Beobachtung überwiesen. Nach fünftägigem Aufenthalt daselbst meldete er sich als gesund, aber schon tags darauf kehrte er wieder zurück, weil sich bei ihm ein eigentümliches Zittern der Beine einstellte. 6 Tage später, am 21. August 1875, konnte Patient nur mühsam auf kurze Zeit stehen.

In raschen Zügen nahm die Lähmung der Unterextremitäten zu. Der Kranke wurde nun einer genauen Untersuchung unterzogen, und man fand, dass die Bewegungen der Wirbelsäule beschränkt waren und von Schmerzen begleitet wurden, ferner dass an den Unterextremitäten auch die Sensibilität herabgesetzt war und der Fussklonus hervorgerufen werden konnte. Ausserdem gab Patient an, dass er beim Urinieren nichts fühle und in den Beinen ein taubes Gefühl habe. Seit 25. August konnte Patient die Blase nicht mehr spontan entleeren.

Am 29. August wurde eine vollkommene Lähmung der Beine konstatiert, die Sensibilität war erloschen, Schmerzempfindung nur an Oberschenkeln vorhanden. Reflexerregbarkeit nahm zu.

Am 4. September stellte sich Incontinentia alvi et urinae ein. In der Beinmuskulatur traten spontane Zuckungen auf. Vom Nabel nach abwärts war die Hautempfindung vollkommen erloschen. Druck auf den 9. und 10. Brustwirbel rief Schmerzen hervor, auch zeigte sich beim Aufrechtsitzen des Patienten ein Hervorstehen nach hinten von den Dornfortsätzen dieser Wirbel.

Am 14. Oktober erlag Patient zunächst den Folgen einer ausgedehnten Hautgangrän, welche sich sogar

auf das Scrotum und den Penis erstreckte, und nachfolgendem Oedem nebst Phlegmone.

Bei der Sektion zeigte sich, dass der 9. und 10. Brustwirbel stark nach rückwärts vorspringen und die dieselben überziehende Beinhaut grösstenteils zerstört ist. Die Körper dieser Wirbel und die denselben zunächst liegenden Partieen der Querfortsätze und Bögen sind leicht eindrückbar, grob porös, in mehrere unter einander zusammenhängende Stücke zerfallen. Die an den Wirbelkanal grenzenden Partieen des 9., 10. und 11., besonders des 9. und 10. Brustwirbels sind von sehr weichen, der weissen Substanz des Gehirns ähnlichen, schmutzig weiss gefärbten Gewebsmassen durchsetzt, die beim Durchschnitt einen weissen, rahmigen Saft geben. Die Dura soll in gleicher Ausdehnung missfarbig, stark aufgelockert und von einer derben Masse durchsetzt, das Rückenmark in eine breiig weiche, teils missfarbig graue, teils graugelbe Masse verwandelt sein. Der Lendenteil des Rückenmarks war erweicht. Bei der mikroskopischen Untersuchung des frischen Objektes erwies sich dasselbe als ein sehr weiches Rundzellensarkom.

Im Archiv für Psychiatrie 1870 Bd. II finden wir folgenden, von Professor Westphal beobachteten Fall:

Bei einem 58 Jährigen trat plötzlich eine Lähmung der unteren Extremitäten auf, der 5.—8. Brustwirbel sind hervorgewölbt und schmerzhaft. 7 Wochen vorher war Patient auf die linke Seite gefallen. Am linken Oberschenkel war ein grosser Tumor entstanden; zudem bestand schwere Cystitis und gangränöser Decubitus.

Sektion: Sarkom des linken Oberschenkels, meta-

statisches Sarkom des 8. Brustwirbels mit Kompression des Rückenmarks. Metastasen fanden sich in der Leber, Lunge und im Pankreas.

Ebenfalls ein Fall von sekundärem Tumor, der vom Mediastinum ausging und darauf in den Wirbelkanal eindrang, wird von Hübner mitgeteilt:

Ein 28 Jahre alter, sonst immer gesunder Maurer klagt seit kurzem über Schmerzen im Rücken und über Husten. Es tritt mässiges Fieber auf. Die Auskultation über den Lungen ergibt kleinblasiges Rasseln. Bald darauf treten ziehende Schmerzen auf und schmerzhafte Zuckungen in beiden Beinen. Die Bewegungsfähigkeit ist herabgesetzt. Taubheitsgefühl in den Füssen. Ostipatio et retentio urinae. Später Anaesthesie bis eine Hand breit unter der Brustwarze; Paraesthesieen in mehreren Nervengebieten. Lähmung der Bauchmuskulatur und der Sphinkteren. Marasmus und Tod.

Bei der Sektion fand man einen kindskopfgrossen, länglichen Tumor im hinteren Mediastinum, der nach unten bis zum 8. Brustwirbel ging, die linke Lunge vollständig komprimierte und von den Rippen leicht loszulösen war. Die Aorta mit dem Tumor fest verwachsen. Der Tumor hatte einen Wirbel direkt usuriert und in zwei anderen Wirbelkörpern Metastasen gebildet. Das Mark selbst war durch die Geschwulst plattgedrückt, im höchsten Grade breiig erweicht, von grauweisser Farbe. Die Erweichung pflanzt sich nach oben nicht weiter fort, wohl aber nach unten. Die Dura erschien normal, die Pia stärker vaskularisiert.

Leyden teilt folgenden Fall mit:

Ein Kaufmann, 49 Jahre alt, erkrankte unter leichtem Frösteln. Ein halbes Monat später gesellte

sich ein heftig bohrender Schmerz im Kreuz dazu. Die betreffende Stelle war auf Druck äusserst empfindlich. Die Schmerzen strahlten auf Hüften, Oberschenkel und Kniee aus und waren schliesslich so heftig, dass Patient nicht mehr gehen konnte. Dazu gesellte sich grosse Schwäche in den Beinen. Zu gleicher Zeit zeigte sich an der linken Seite des Halses eine Anschwellung; schon vor dem Sichtbarwerden derselben war die Bewegung des Kopfes erschwert, später unmöglich.

Die Arme sind frei beweglich und schmerzlos; die Beine ödematös geschwollen und stark atrophisch. Die Sensibilität fast normal. In der Höhe der untersten Brust- und obersten Lendenwirbel bemerkte man eine stumpfwinkelig hervorspringende Deformität.

Einige Tage vor dem Tode klagt Patient über heftige Schmerzen, die vom Nacken in die Arme ausstrahlen. Der Stuhl war zeitweise zurückgehalten; später bestand incontinentia alvi.

Sektion: Die processus spinosi der beiden letzten Brustwirbel sind in einen Tumor verwandelt, der bis an die Rückenfascie reicht, breiig zerfallen ist und in seinem Innern kleine Knochenstücke fühlen lässt. Dasselbe Verhalten zeigt der Dornfortsatz des 3. Brustwirbels. Zwischen den processus spinosis des Epistropheus und des 3. Halswirbels liegt ein pflaumengrosser Tumor von ähnlichem Aussehen wie der vorhin erwähnte, der sich gegen den Spinalkanal hin erstreckt. In der Gegend des Zahnes des Epistropheus am vorderen Rande des Foramen magnum ist die Dura durch eine weiche, mehrere Linien dicke Geschwulstmasse vorgedrängt; dem entsprechend erscheint die Medulla oblongata leicht abgeplattet und auf dem Durchschnitt

an den Pyramidensträngen etwas erweicht. Der Körper des Epistopheus, ebenso mehrere Lendenwirbelkörper, erscheinen auf dem Durchschnitt von Geschwulstmasse durchsetzt. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab Myxosarkom.

Fleischer teilt folgenden Fall mit:

Ein 16 Jahre alter Metzgerlehrling klagt über stechende Schmerzen am linken Fuss und Oberschenkel, die bereits 3 Monate bestehen. Er suchte deshalb am 4. August 1895 das Krankenhaus auf. Im März 1896 wurde auf der Mitte des Kreuzbeines ein Decubitus bemerkt. Derselbe nahm trotz der sorgsamen Behandlung zu. Die heftigen Schmerzen, welche Anfangs nur an der linken unteren Extremität bestanden hatten, griffen bald auch auf das rechte Bein und die Hüftgegend über. Das Gehen wird Patienten bald vollständig unmöglich. Harn und Stuhl anfangs angehalten, später besteht Incontinenz. Die ausgedehnten, eitrigen Decubitusgeschwüre, eine tuberkulöse Bronchopneumonie erschöpften die Kräfte des Patienten und derselbe erlag seinem Leiden ungefähr ein Jahr nach seiner Aufnahme ins Krankenhaus.

Sektion: An der Lendengegend zeigte sich an der Wirbelsäule 10 cm im Querdurchmesser eine Geschwulst, welche in den Wirbelkanal übergreift und mit der Dura spinalis fest verwachsen ist. Die Geschwulst ist von weisslich gelber Farbe, ziemlich derb, von etwas elastischer Konsistenz. Das Rückenmark im Bereich des Hals- und Brustmarkes von gewöhnlicher Konsistenz, auf Schnitten nichts besonderes. Das untere Brust- und Lendenmark auf der Schnittfläche erweicht, vorquellend, teilweise von gallertiger Beschaffenheit,

namentlich auf der linken Seite. Das mittlere und untere Lendenmark sind in Mitte der Geschwulstmassen, die hier im ganzen noch die Gestalt des Rückenmarks beibehalten haben, nur noch andeutungsweise zu erkennen. Auf diesem Schnitt erscheint der Rückenmarksquerschnitt vergrössert, im ganzen gallertig durchscheinend und in zahlreiche Herde von der auch aussen vorhandenen Geschwulstmasse durchsetzt, von derber Konsistenz.

Hinter der linken Niere befindet sich ein das Peritoneum vordrängender apfelgrosser Tumor, der mit seiner Rückfläche den oben beschriebenen, neben der Wirbelsäule gelegenen Geschwulstmassen entspricht. Die Schnittfläche der Geschwulst auch hier von gelbweisser Farbe, stellenweise aufgelockert und von kleinen, mit Gallertmassen gefüllten Hohlmassen durchsetzt.

Nach Herausnahme des betreffenden Stückes der Wirbelsäule zeigt sich die Geschwulst gegen dieselbe scharf abgegrenzt und nur mit dem Periost fest verwachsen.

In einer von Löwenthal aufgestellten Statistik, in der 800 Fälle von Neubildungen nach vorangegangenem einmaligen Trauma zusammengestellt sind, finden sich auch 7 Fälle von Sarkomen der Wirbelsäule verzeichnet. Wir wollen von diesen zum Schlusse noch die wichtigsten anführen.

Ein 20jähriger Mann erlitt ein Trauma, das die Rippengegend betroffen hatte. Gleich darauf Geschwulstentwicklung. Spindelzellensarkom der Wirbelsäule.

Sektionsbefund: Der 8., zum Teil auch der 7. und 6. Brustwirbel bildet den Ausgangspunkt eines

halbkugeligen Tumors von ca 2,5 cm Höhe und ca. 5 cm Durchmesser.

Ein anderer Fall betrifft einen 47jährigen Schlosser. Derselbe fiel im April nach hinten, wobei er mit dem Becken gegen eine Wand stiess. Im Mai desselben Jahres Fall und Quetschung derselben Gegend. Unmittelbar darnach Geschwulstentwicklung. Myxosarkom des Kreuzbeins. Die Geschwulst sitzt in der Gegend des Kreuzbeins, vorwiegend die rechte Hälfte desselben einnehmend, ist in ihrer unteren Zone vom Mastdarm aus abtastbar, kindskopfgross, mit höckeriger Oberfläche, von festem Gefüge.

20jähriger Mann fiel vor 4 Jahren auf das Kreuz, bald darauf Geschwulstentwicklung. Lymphosarkom der Wirbelsäule.

Sektion. Ausser dem rechts am 11. und 12. Brustwirbel sitzenden Tumor noch ein zweiter, grösserer und höher gelegener; beide waren Lymphosarkome, die durch die Intervertebralöffnungen bis in den Wirbelkanal hineinwuchsen. Seit dem Falle hatte sich eine Skoliose zu bilden angefangen. Bald Schwäche in den unteren Extremitäten, dann Paraplegie; es wurde ein rechts vom 11.—12. Brustwirbel sitzender Tumor bemerkt. Hektisches Fieber. Tod unter septischen Symptomen.

Nachdem ich hiemit die wichtigsten Fälle aus der Litteratur mitgeteilt habe, gehe ich zu dem von mir beobachteten Fall über.

Johanna Hiermayer von München, Schuhmachersfrau, 40 Jahre alt. Im April 1899 in das Krankenhaus l. d. J. aufgenommen, machte Patientin folgende Angaben:

Ihre jetzige Krankheit habe im Oktober 1898 mit Fieber, Appetitlosigkeit und starken Schmerzen im Rücken, besonders in der Nierengegend begonnen, die nach der Hüfte und den Oberschenkeln zu ausstrahlten. Von dieser Zeit an sei sie rapide abgemagert und ihr Zustand habe sich zusehends verschlechtert. Ihre Mutter sei an Lungenschwindsucht, der Vater an Herzschlag gestorben. Drei Geschwister leben und sind gesund. Sie will früher niemals krank gewesen sein, ausser dass sie an einem Gebärmuttervorfall zu leiden hatte.

Bei der Untersuchung ergab sich das Vorhandensein eines Tumors in der Bauchhöhle, der sich ungefähr vom 10. Brustwirbel bis ins grosse Becken erstreckt. Die Geschwulst zeigte Fluktuation, sie wurde punktiert. Dabei wurde eine schwach gelbliche Flüssigkeit gewonnen. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergab, dass sich Zellen eines Rundzellsarkoms in der Flüssigkeit befanden. Es war damit die Diagnose auf Sarkom gesichert.

Am 27. Mai wurden bei einer zweiten Punktion des Tumors ca. 10 ccm einer flüssigen, schmutzigbraunen Masse entleert. Die weiter gewonnene Flüssigkeit, ca. 50 ccm, war fast rein eiterig, leicht hämorrhagisch gefärbt. Der mikroskopische Befund ergab Leucocythen, Eythrocythen, geschwänzte Epithelzellen, zum grossen Teil verfettet. Im August dieses Jahres wurde Patientin nach der chirurgischen Klinik verlegt. Der Tumor war stetig gewachsen, so dass durch Druck auf die venae iliacae ein starkes Oedem der Oberschenkel auftrat. Die andauernden heftigen Schmerzen wurden durch Morphiuminjektionen bekämpft.

Der Tumor ist prall elastisch, er lässt sich nach oben bis zur 12. Rippe verfolgen und sitzt hinten auf der Lendenwirbelsäule und dem Kreuzbein fest.

Auf Punktion wird eine dünnflüssige, eitrige Flüssigkeit entleert, die zahlreiche Leucocythen und Erythrocythen, sowie ausserdem grosse und kleine langgestreckte und geschwänzte Zellen enthält.

Tuberkelbazillen sind in einer grossen Zahl von Präparaten nicht nachweisbar. Ausgedehnte Decubitusgeschwüre, welche einen phlegmonösen Charakter annehmen, beschleunigten den exitus lethalis, welcher am 14. Oktober ds. Js. erfolgte.

Die Sektion[1]) ergab folgenden Befund:

Mittelgrosse, weibliche Leiche in sehr reduziertem Ernährungszustande, blassen Hautdecken. Pupillen weit. Thorax schmal. Abdomen links aufgetrieben. Bauchdecken dünn, schlaff, links vom Nabel eine Reihe derber Knoten. Linker Arm und linkes Bein ödematös. Totenstarre nicht vorhanden. Totenflecken gut ausgebildet. Fettpolster und Muskulatur geschwunden. Grosses Netz heraufgeschlagen. Leber unter dem Rippenrand verborgen.

Beim Aufheben der Gedärme wölbt sich aus dem Becken eine knollige, derbe Geschwulst, die links zum linken Milzpol emporsteigt. In der Bauchhöhle etwa $^1/_2$ Ltr. gelblicher Flüssigkeit. Das Peritoneum an vielen Stellen mit weisslichen Knötchen übersät. Wurmfortsatz nach rückwärts fixiert. Zwerchfellstand rechts 4. Rippe, links 4. Intercostalraum. Leber drei Finger breit vorliegend.

[1]) Sektions-Journal des path. Instituts No. 961, 1899.

Herzbeutel scheint etwas nach links getrieben, in ihm wenig klares Serum, ca. 50 ccm: er liegt zwei Finger breit vor.

Linke Lunge retrahiert, an der Spitze etwas verwachsen; in der Pleurahöhle 2 Ltr. bernsteingelbe Flüssigkeit. Rechte Lunge frei, in der Pleurahöhle 1 Ltr. derselben Flüssigkeit.

Im rechten Vorhof flüssiges, dunkles Blut, links flüssiges und locker geronnenes Blut.

Organe der Respiration:

Linke Lunge: klein, flach, Pleura dunkel durchscheinend, an einigen Stellen flache, kleine Knötchen eingelagert. Gewebe von zäher Konsistenz. Oberlappen schneidet sich schlaff, fleischartig. Gewebe komprimiert, Schnittfläche dunkel graublau. Luftgehalt aufgehoben. Saftgehalt vermehrt. Blutgehalt gering. In der Nähe des Lungenhilus ein haselnussgrosser Knoten vortretend. Unterlappen komprimiert, von zäher Konsistenz. Bronchialstümpfe vorragend, zusammengedrückt, am scharfen Rande mehrere hanfkorngrosse Knötchen ins Gewebe eingelagert. In den Bronchien reichlich blutig zäher Schleim. Grosse Gefässe leer.

Rechte Lunge voluminös mit durchsichtiger Pleura. Ober- und Mittellappen von weicher Konsistenz. Vordere Seite gebläht, untere Partie anämisch, Luftgehalt erhalten. Unterlappen stark ödematös, blutreich, von der Schnittfläche leicht schaumige, wässrige hämorrhagische Flüssigkeit abstreifbar. Am Hilus mehrere erbsengrosse, rundliche Knoten eingelagert. In den Bronchien reichlich schaumig wässrige Flüssigkeit. Die grossen Gefässe leer.

Organe der Cirkulation:

Herz: klein, Epikard getrübt. Coronargefässe stark geschlängelt. Unter dem Endocard ein wallnussgrosser, gelblicher Knoten durchscheinend. Subpericardiales Fett mässig. Rechter Ventrikel von geringem Umfang, mit Cruorgerinnsel erfüllt. Papillarmuskeln klein. Endocard durchsichtig, mit weisslicher Verfärbung. In dem Muskel ein Knoten 1,5 cm dick, 2,5 cm Durchmesser. Schnittfläche glänzend. Konsistenz fast knorpelartig. Linker Ventrikel mit glänzend graubraunem Muskel und getrübtem Endocard. Aortaklappen frei beweglich. Intima der Aorta fast fleckenlos. Mitralis mit glattem Schliessungsrand. Vorhofs Endocard milchweiss. Herzohr leer. Milz: vergrössert mit einer Impression an der vorderen Fläche. Kapsel mit fibrösen Auflagerungen versehen; Parenchym dunkelgrau. Follikel vereinzelt erkennbar. Gerüst etwas über die Schnittfläche emporragend.

Bei Herausnahme der Baucheingeweide erblickt man über dem Eingang zum grossen Becken auf der Höhe des unteren Nierenpols eine quer über die Wirbelsäule liegende Geschwulstmasse, deren äussere Partie derb, deren centrale Teile vollständig zerfallen sind. Die Geschwulst sitzt der Lendenwirbelsäule fest auf. Die Lendenwirbelkörper sind teils zerstört, erweicht und in eine verkleinerte Masse verwandelt. Die Knochensubstanz ist auf grosse Strecken gänzlich aufgelöst.

Magen: klein, mit glatter Serosa, engen Lumen, mit gallig verfärbten Schleim überzogen. Die Schleimhaut ist längs gefaltet, gallig imbibiert, nicht verdickt.

Auf der Höhe der Falten eine etwas stärkere In-

jektion. Die Mucosa des unteren Dünndarms blass, fast rein weiss. Lymphapparat nicht sichtbar; nach abwärts ist die Schleimhaut gallig imbibiert, dünn, ohne Follikelschwellung. Mesenterium verkürzt, verdickt, in eine derbe, verkleinerte Geschwulstmasse umgewandelt. An einigen Stellen des Dünndarms einige verkleinerte, rosenkranzähnliche Geschwulstmassen.

Leber: Deform; an der Vorderfläche beider Lappen tiefe Impressionen, dazwischen rundliche, derbe Knoten, die sich durch die Kapsel als helle Flecken durchzeichnen. Im linken Lappen hat ein Knoten die Kapsel durchbrochen. Das Organ schneidet sich ziemlich hart. Farbe dunkelbraun. Acinöse Zeichnung undeutlich, stellenweise central als dunkel braunrote Punkte sichtbar. Auch finden sich zahlreich eingelagerte Knoten von gelbweisser Farbe. Die Grossen zeigen Höhlenbildung, die mit einer trüben Masse erfüllt ist. Die Knoten sind auf dem Durchschnitt stark glänzend und alle zeigen die gleiche Struktur. Ferner finden sich stellenweise Knötchen in die Wand der grossen Gefässe eingelagert. Die Gallenblase ist dilatiert, in derselben finden sich 10 ccm dünnflüssiger Galle.

Nieren: Rechte Niere gut abgrenzbar. Fettkapsel geschwunden. Fibröse Kapsel leicht abziehbar. Oberfläche dunkel blaurot. Auf dem Durchschnitt Zeichnung von Mark und Rinde deutlich. In der Rinde sind die Glomeruli als dunkle Pünktchen vorstehend zu erkennen. Hilus-Fett gallertig.

Linke Niere: Namentlich am unteren Pole und an der hinteren Fläche mit der Oberfläche der Geschwulst verwachsen. Auf dem Durchschnitt ist von dem Parenchym wenig zu sehen. Das Organ ist ver-

drängt von einer verkleinerten Geschwulstmasse. Am oberen Pol ein geringer Rest von Nierengewebe. Das Nierenbecken ist blasenförmig erweitert.

Die vordere Lendenwirbelsäule bildet den Ausgangspunkt der Geschwulstmasse; die einzelnen Wirbel sind von zahlreichen, rundlichen Zerfallshöhlen durchsetzt und mit einer milchartigen Masse erfüllt. Auf dem Durchschnitt sind zahlreiche, gelbliche Körnchen erkennbar. Aorta und Iliaca sind von der Geschwulstmasse umwuchert und unregelmässig zusammengedrückt.

Pathologisch-anatomische Diagnose:

Sarkom der Lendenwirbelsäule mit Einbruch in die Bauchhöhle. Multiple Metastasen der Leber, Lungen, des Herzens, der linken Niere, des Darms. Kompression der grossen Bauchgefässe, Anasarca, Hydrothorax beiderseits mit Kompressions-Atelectase der linken Lunge, Hydrops, Ascites.

Wie man aus dem dargestellten Befund ersieht, nahm das Sarkom seinen Ausgang von der Wirbelsäule, brach dann nach der Bauchhöhle durch und durchsetzte alle wichtigen Organe mit seinen Metastasen.

Betreffs seiner Aetiologie blieb der Fall unaufgeklärt. Es liess sich nämlich kein eigentliches Trauma auf die Wirbelsäule nachweisen, das, wie in vielen der oben betrachteten Fälle, den Anstoss der Geschwulstentwicklung gegeben hätte. Die Angehörigen der Patientin freilich führen die Erkrankung auf zu festes Schnüren in früheren Jahren zurück und thatsächlich haben sich bei der Sektion tiefe Schnürfurchen in der Milz und besonders in der Leber gefunden. Es sind

allerdings auch mehrere Fälle bekannt, bei welchen das Schnüren den Grund zur Sarkomentwicklung gegeben hat. So teilt Senftleben in einer Sammelarbeit über Sarkome in Langenbeck's Archiv für Chirurgie, Bd. I Seite 170, folgenden Fall mit: Der jahrelange Druck eines enggeschnürten Korsetts war bei einem sonst gesunden Mädchen die Ursache zur Entwicklung eines Sarkoms der Scapula.

Dass aber die doch mehr geschützt liegende Wirbelsäule durch den allerdings jahrelang einwirkenden Reiz so schwer betroffen werden könnte, ist sehr fraglich oder mindestens ungeheuer selten.

Wenn uns auch von den Sarkomen oft ein ausserordentlich rasches Wachstum nicht überrascht, so haben wir doch in der ausnehmend kurzen Zeit von 1 Jahre, innerhalb welcher bei unserem Falle die ersten Symptome auftraten, bis zu den tiefgreifenden Zerstörungen, welche sich im Endstadium darboten, wieder einen unumstösslichen Beweis für die Malignität der sarkomatösen Geschwülste.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, Herrn Obermedicinalrat Professor Dr. Bollinger für die gütige Uebernahme des Referats, Herrn Obermedicinalrat Professor Dr. v. Angerer für die freundliche Ueberlassung der Krankengeschichte und Herrn Privatdocent Dr. Dürk für die Ueberweisung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Virchow, Die krankhaften Geschwülste, Bd. II.

Schmaus, Grundriss der pathologischen Anatomie.

Brill, Sarkom der Wirbelsäule. Inaugural-Dissertation.

P. v. Piskorski, Ueber das primäre Sarkom der Wirbelsäule. Inaugural-Dissertation. Rostock 1894.

Achille di Giovanni, Storia di uni caso de paraplegia improvissa da mallatia delle vertebre. Centralblatt für med. Wissenschaften. Jahrg. X. 1872.

Totenhöfer, Inaugural-Dissertation. Jena 1876.

Sudhoff, Inaugural-Dissertation. Tübingen 1876.

E. v. Ludwiger, Inaugural-Dissertation. Königsberg 1856.

Chvostek, Zwei Fälle von Sarkom der Wirbelsäule. Wiener Med. Presse. 1877.

Leyden, Klinik der Rückenmarkskrankheiten.

H. Fleischer, Sarkom der Wirbelsäule und des Rückenmarks, Inaugural-Dissertation. München 1897.

Löwenthal, Ueber die traumatische Entstehung der Geschwülste. Arch. für klin. Chir. 49. a.